

DPS・V 50-0.5形
デジタル・プログラマブル
パワー ソース
取扱説明書

菊水電子工業株式会社

－ 保 証 －

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より1年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2. 不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

－ お 願 い －

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合わせください。

		ii / 頁
目次		
1. 概説		1 頁
2. 仕様		2
3. 使用法		4
3.1 パネル面の説明		4
3.2 後面パネルの説明		4
3.3 制御入力コネクタのピン配置		7
3.4 入出力制御信号		8
3.5 動作準備		9
3.6 動作		9
3.7 コントロール信号のタイミング		10
4. 配置		13

1. 概 説

D P S ・ V 5 0 - 0 . 5 プログラマブル電源は自動テストシステム用に設計したバイポーラ定電圧定電流電源で外部信号により出力電圧を制御することができます。

電圧の設定は 0 ～ ± 4 . 9 9 9 V (1 m V 分解能) , 0 ～ ± 4 9 . 9 9 V (1 0 m V 分解能) の 2 レンジが有り, P O L 信号を含め 1 6 ビットで制御します。

データは, B C D 負論理, T T L レベルでの制御となり, データがそろった時点でストロブ信号を入れることにより内部レジスタに書込みます。

又アドレス設定ができますので容易に多チャンネル電源システムの構成ができます。

電流設定はパネル面手動ツマミにより約 ± (3 0 ～ 5 0 0 m A) の設定となります。

出力系は入力制御系と電氣的にアイソレーションしており使用に際し便利になっています。

2. 仕様

品名	ディジタル プログラマブル パワー ソース		
形名	D P S ・ V 50-0.5		
出力部			
方式	バイポーラ定電圧定電流移行形		
電圧	0～±4 9.9 9 V		
レンジ	5 V／50 V 2レンジ		
分解能	1 mV／10 mV		
設定確度	(25 °Cにおいて) 0.05 % + レンジの 0.01 %		
リップル及び雑音	(10 Hz～1 MHz において) 300 μV rms 以下		
プログラミングノイズ	後面端子において	50 Vレンジ	± 50 mV peak 以下
負荷変動	0～100% 負荷変動に対して		
	後面端子	レンジの 0.006 % + 500 μV 以下	
電源変動	±10% 電源電圧変動に対して		
	0.002% 以下		
応答速度	レンジ内(→)最大電圧から(←)最大電圧の変化に対して		
	500 μS 以下		
出力電流	MAX 500 mA		
設定	手動 約 ± (30～500) mA		
制御部			
入出力信号	T T Lレベル		
制御信号	デ ー タ	POL	1 Bit
		電 圧	15 (B C D)
	ストローブ		1 (エッジ)
	ア ド レ ス		4
	スタンバイ		1
	レ ン ジ		2
	セ ッ ト		1
	ダイレクト ゼロ		1
	ダイレクト スタンバイ		1
	データクリヤー		1 (POL を除く)

出力信号

- アドレス一致

データ書込終了 (DAC)

エラーフラグ

・オーバデータ

・レンジ不一致

サーマルダウン

定電流移行 (C.C)

レディ

使用温度範囲

5°～35℃

入出力絶縁耐圧

MAX 500V

電 源

AC 100V±10% 50/60Hz

約98VA

(全負荷時)

寸 法

210W×90H×370Dmm

最大寸法

220W×100H×400Dmm

重 量

約8.7Kg

付 属 品

取扱説明書 1

50Pフラフ 1

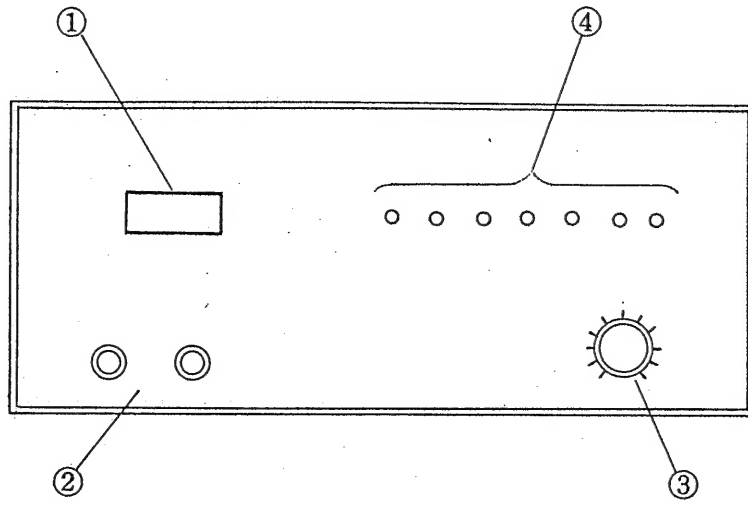
3. 使 用 法

3.1 パネル面の説明（第3-1図参照）

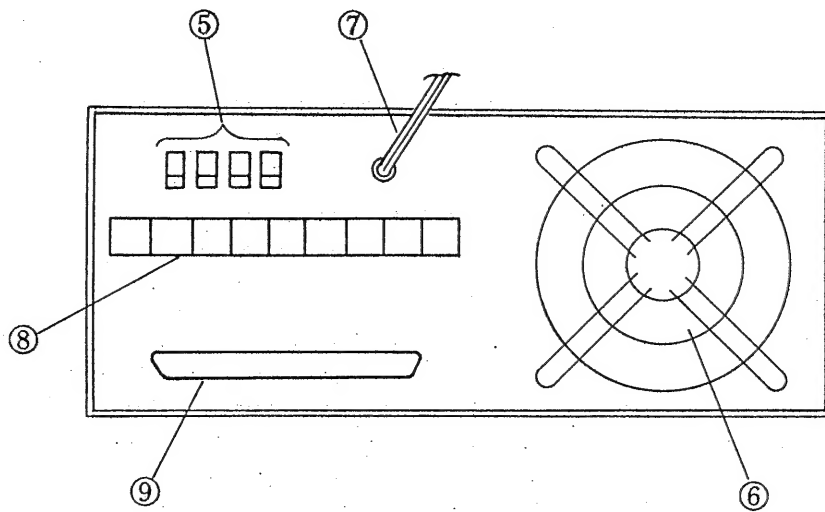
- ① POWER サーキットブレーカ式のシーソウスイッチでON側をブッシュすることにより電源が入ります。
- ② OUTPUT 出力端子で白のバインディングポストが信号GND側となり両端子間で $\pm(0 \sim 50 \text{ V } 500 \text{ mA})$ が出力できます。
後面の端子板出力とは並列になっています。
- ③ CURRENT 電流制限用のツマミで \pm 約 $30 \sim 500 \text{ mA}$ の調整ができ設定値に達すると定電流に移行します。
- ④ 表 示 動作状態を発光ダイオードの点灯により示します。

3.2 後面パネルの説明（第3-2図参照）

- ⑤ ADDRESS 本器のアドレス設定用スライドスイッチです。
アドレスラインがH.H.H.H.の時又は制御ラインがオープンの際はこのアドレススイッチにかかわらず書込めます。
- ⑥ ファンモータ 吐出方向のファンモータです。
- ⑦ 電源コード AC電源コードで $100 \text{ V } 50/60 \text{ Hz}$ に接続します。

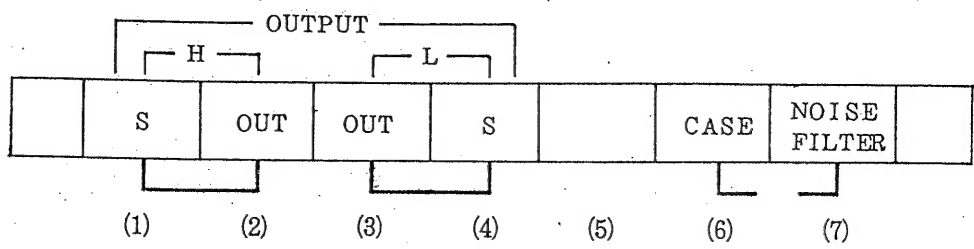


第 3 - 1 図 パネル面図



第 3 - 2 図 後面パネル図

⑧ 端子板



- (1) H側のセンシング端子でセンシングを要さない時は(2)端子と短絡しておきます。
- (2) H側の出力端子です。
- (3) L側の出力端子です。
- (4) L側のセンシング端子でセンシングを要さない時は(3)端子と短絡しておきます。
- (6) ケースグランド端子です。
- (7) 電源ラインに入っているノイズフィルタのセンター端子です。
ケースに接続するとフィルタ効果は向上しますが漏洩電流が流れますので使用用途に応じ結線して下さい。

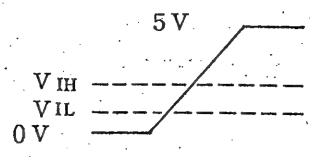
⑨ コネクタ 制御入力用コネクタです。
 (第一電子 50 P)

3.3 制御入力コネクタのピン配置

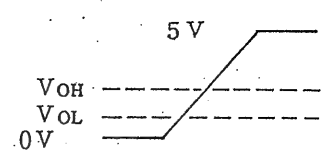
1	STROBE	26	1	} LSD
2		27	2	
3		28	4	
4		29	8	
5		30	1	}
6		31	2	
7		32	4	
8	STAND BY	33	8	}
9		34	1	
10		35	2	
11		36	4	}
12		37	8	
13		38	1	}
14	DATA CLEAR	39	2	
15	DIRECT STAND BY	40	4	}
16	DIRECT ZERO	41		
17	2 ⁰ } RANGE	42	THERMAL DOWN	
18	2 ¹ }	43	DAC	
19	2 ⁰ } ADDRESS	44	2 ² } ADDRESS	
20	2 ¹ }	45	2 ³ }	
21	CC	46	POLARITY	
22	POWER ON SIG	47	エラー	
23	+5 V OUT	48	READY	
24	ADDRESS COINCIDENCE	49	SET	
25	GND	50	GND	

3.4 入出力制御信号

参考 TTLレベル



$V_{IL} \text{ max } 0.8V$
 $V_{IH} \text{ min } 2V$
 $I_{IL} \text{ max } -1.6mA (V_{IL}=0.4V)$
 $I_{IH} \text{ max } 40\mu A (V_{IH}=2.4V)$



$V_{OL} \text{ max } 0.4V$
 $V_{OH} \text{ min } 2.4V$

出力電圧制御信号	L レベルで		動作 (1)
極 性	H	ク	+
	L	ク	-
ストローブ (データ)	H → L → H		動作 (エッジ使用)
アドレス	レベル		一致信号
スタンバイ	H レベルで		スタンバイ ON
	L ク		ク OFF
レ ン ジ	レベル		* (R:レンジで各機種にあてはめて使用下さい。)
	2 ¹	2 ⁰	
	H	H	
	H	L	
	L	H	
	L	L	
	ストローブ (データ)		
	R ≤ 1 [V]		
	1 < R ≤ 10 [V]		
	10 < R ≤ 100 [V]		
	100 < R ≤ 1000 [V]		
セ ッ ト	L レベルで		スタンバイ解除
ダイレクト ゼロ	ク		アドレスに無関係に出力がゼロ
ダイレクト スタンバイ	ク		ク スタンバイON
アドレス一致	L レベル		アドレスコードが一致
D A C	⌋ (パルス)		ストローブを受信
エラーセット	L レベル		オーバデータ, 誤レンジ設定
サーマルダウン	リレーメーク接点		内部温度の過上昇
C . C (定電流移行)	L レベル		定電流状態
レ デ ィ	H レベル		
データ・クリヤー (10μS以上)	L レベル		データレジスターのクリヤー

* (例) 5Vレンジを持つ機種であれば 2¹, 2⁰ は H, L となる。

3.5 動作準備

- (1) ACコードを100V 50/60Hz に接続します。
- (2) 電源スイッチをONにします。
- (3) 電源投入後数分で使用できますが、精度を要求する場合には予熱時間を30分以上とって下さい。
- (4) データを入れ初期値を設定します。
- (5) 電流制限ツマミを規定値に設定します。
- (6) セット信号を入れます。
- (7) スタンバイを解除します。

スタンバイを解除した時リレーのチャタリングと若干のオーバシュートが発生しますので注意を払って下さい。

☆セット信号は一度入力すると電源を再投入するまで不要となります。

3.6 動作

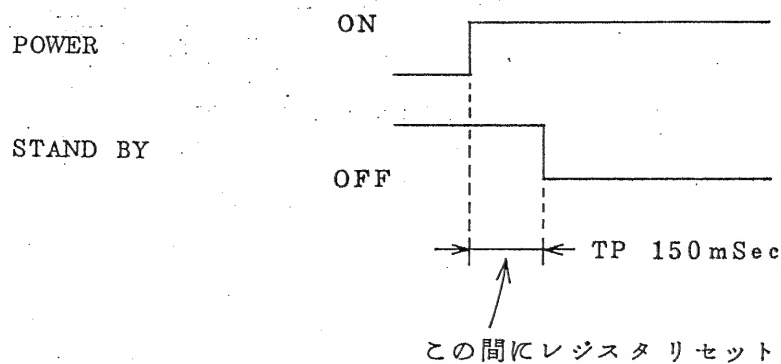
- (1) レンジを設定します。
- (2) データをBCDコード負論理でプログラムします。
- (3) 極性を選択します。
- (4) アドレスを設定(1台の時はオープンか、H.H.H.H.レベルであれば不要)レストロブを入れます。
設定した値が出力します。
- (5) 負荷状態に応じ、電流制限ツマミを設定します。

注 同極性内における電圧変化ではオーバ、アンダシュートはありませんが同時に極性とデータが変わる場合で、低電圧の時若干ありますのでご注意下さい。

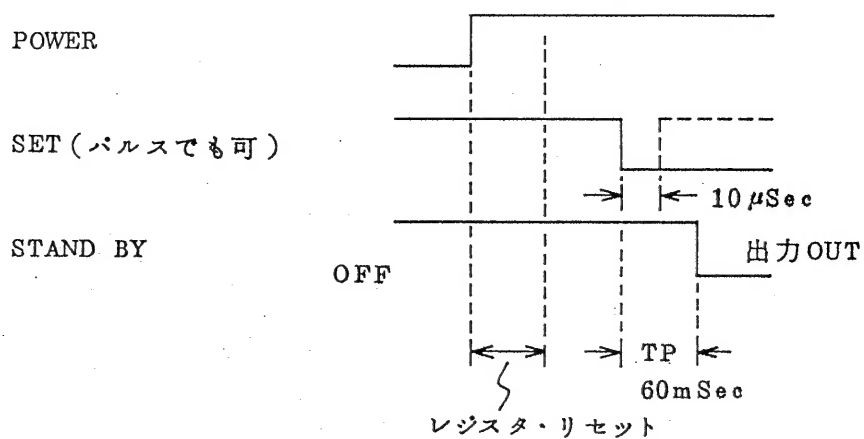
- ・ダイレクト スタンバイ、ゼロはアドレス指定に関係なく制御できる信号です。
ダイレクトゼロは出力状態を電氣的ゼロにします。これに対しスタンバイは機械的に切離します。
ダイレクトゼロ、スタンバイは信号を解除すると前の状態に戻ります。
- ・アドレスがHHHH(0000)の時又はアドレス入力が開の時はアドレス指定された事と同様になります。

3.7 コントロール信号のタイミング

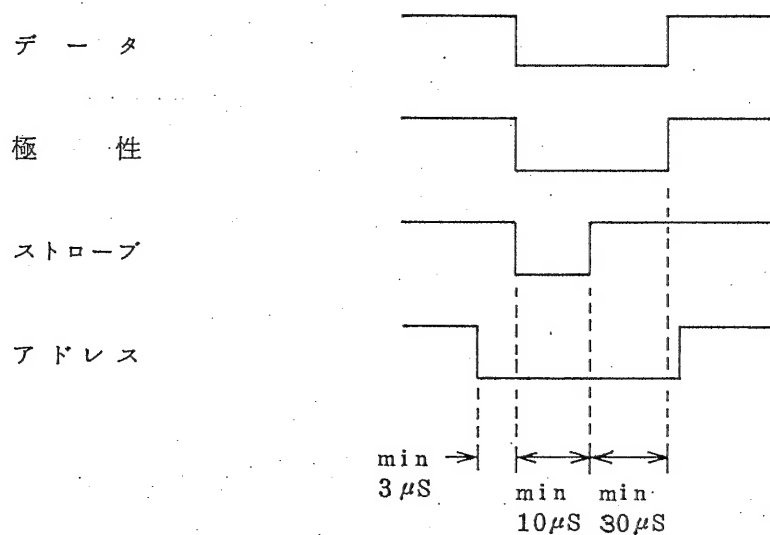
(1) 電源 ON 時 ◦ SET 信号及びスタンバイ信号が L になっている場合



◦ SET 信号が H 及びスタンバイ信号が L の場合

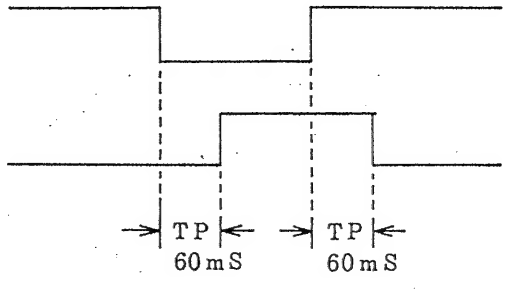


(2) データ極性・ストロープ及びアドレス



(3) スタンバイスイッチ

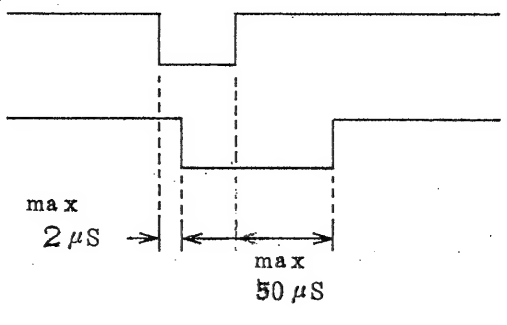
ON
OFF



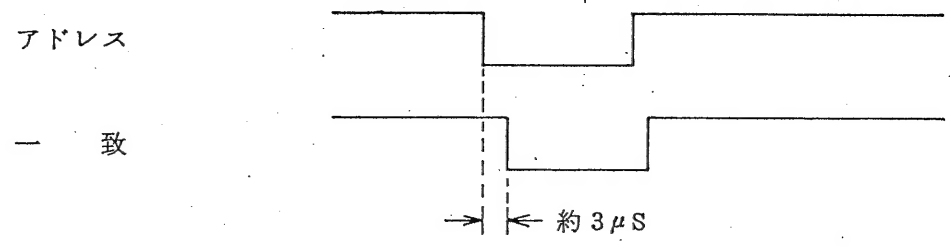
スタンバイ・スイッチは電磁リレーを使用

(4) READY

ストロブ
レディ

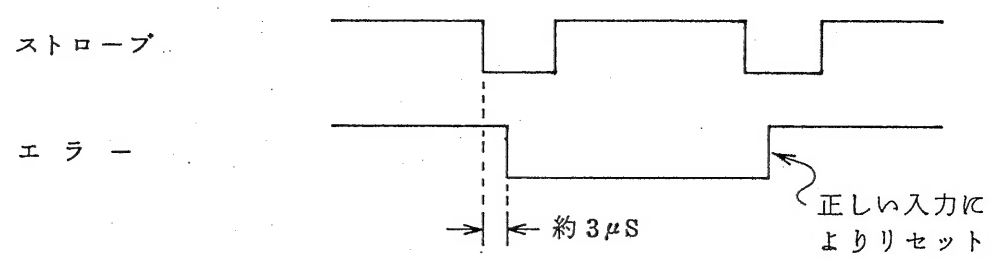


(5) アドレス一致

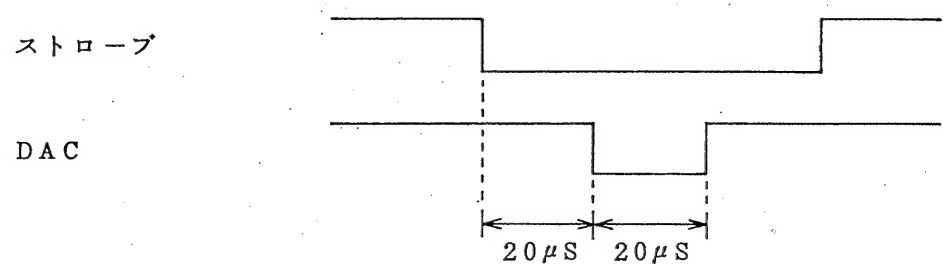


(6) エラー

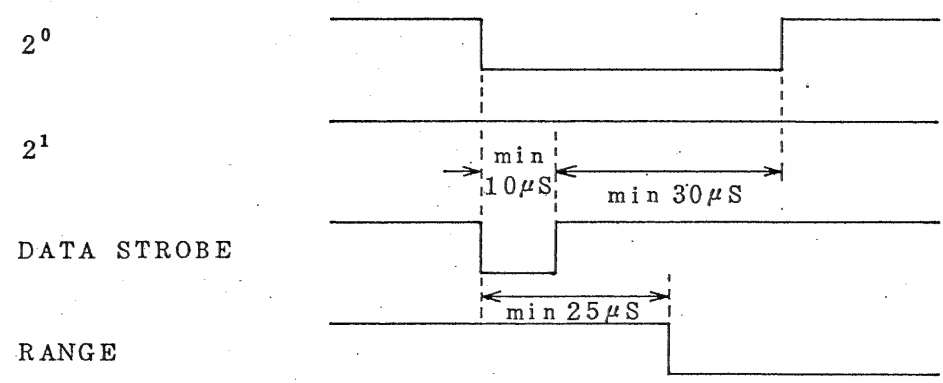
- RANGE 誤設定
- DATA オーバ設定



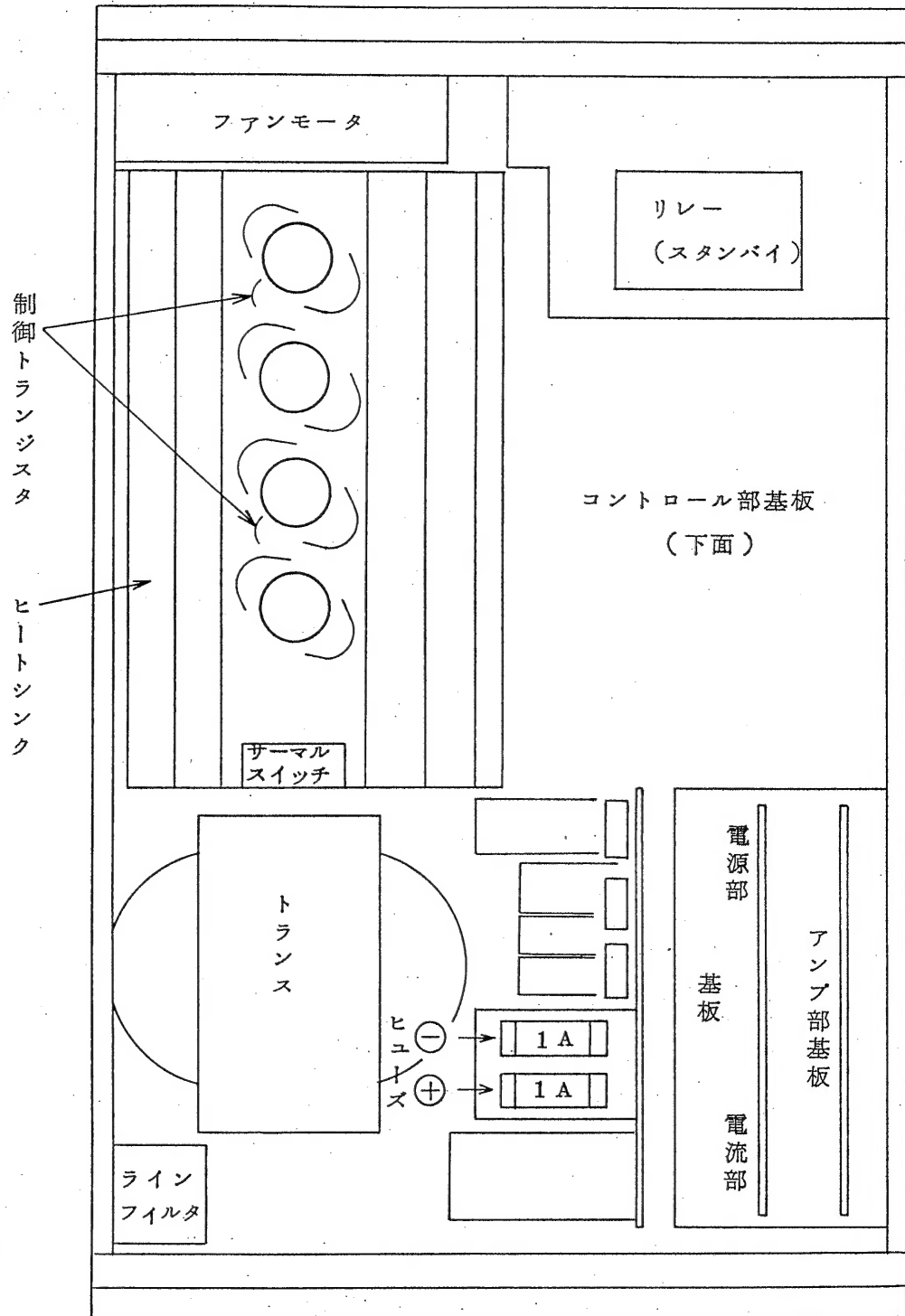
(7) DAC (DATA ACCEPT)



(8) RANGE



4. 配 置



前面